PART3 日本列島の地質

目標　フォッサマグナ，四万十帯，領家帯，三波川帯，中央構造線とは何か，それぞれ簡潔に説明できる。

Chapter1　日本列島の地質区分の概要

日本列島の地表は，多くの場所でさまざまな堆積物や火山岩に覆われています。ここでは，その下にある日本列島の基盤岩について学びましょう。

日本列島の基盤岩

・**基盤岩**

日本列島の地表の半分以上は，新生代の新しい火山岩や堆積物で覆われている。その下に位置するかたい岩石を**基盤岩**という。

大陸東縁に位置する日本列島の基盤岩は，もともと大陸を構成していたものと，プレートの沈み込みに関連して形成されたものに大別される。

・**東北日本と西南日本**

糸魚川(いといがわ)―静岡構造線を境として，東側を**東北日本**，西側を**西南日本**という。また，糸魚川―静岡構造線を西縁とする帯状の部分では基盤岩が溝のように陥没しており，複雑に変形した新生代の地層や火山岩が分布している。この帯状の部分を**フォッサマグナ**という。

東北日本では，基盤岩の上を火山岩や堆積物の層が厚く覆っている。そのため，地表付近には基盤岩がほとんど現れていない。

西南日本では，基盤岩を構成する付加体や広域変成帯が帯状に分布する。海溝側に新しい付加体が形成されていったため，西南日本では太平洋側から日本海側に向かって地質帯の年代が（新しく / 古く）なっている。

まとめ

・日本列島は，________構造線を境界として東北日本と西南日本に分けられる。

・この構造線を西縁とする帯状の部分では基盤岩が溝のように陥没しており，この部分を________という。

・西南日本の地質帯は，太平洋側から日本海側に向かって年代が____なっている。

Chapter2　日本列島の地質帯

日本列島の地表は，多くの場所でさまざまな堆積物や火山岩に覆われています。ここでは，その下にある日本列島の基盤岩について学びましょう。

日本列島の地質帯

・東北日本の地質帯

ほとんどの基盤岩はプレートの沈み込みに関連して形成されたものである。

北海道の日高山脈西縁には大規模な（正断層 / 逆断層）があり，その東側に接する地質帯を**日高帯**という。日高帯は堆積岩のほかに地殻下部起源の（安山岩 / 斑れい岩）やマントル起源の（かんらん岩 / 流紋岩）も含み，これらの岩石は古第三紀に千島弧が東北日本弧に衝突することで上昇してきたものだとされている。日高山脈は，この大陸地殻どうしの衝突に伴って形成されたと考えられている。

・西南日本の地質帯

大陸起源の岩石として，島根県の一部には原生代の変成岩，山陰地方〔隠岐帯〕と飛騨山地〔飛騨帯〕には古生代の片麻岩や深成岩が分布する。

古生代後半以降には，プレートの沈み込みに関連する地質帯が形成された。秋吉帯に含まれる（石灰岩 / チャート）は，海洋プレート上の海山のサンゴ礁に由来する。

秋吉帯はペルム紀，美濃—丹波帯はジュラ紀，四万十帯は白亜紀～新第三紀の付加体である。

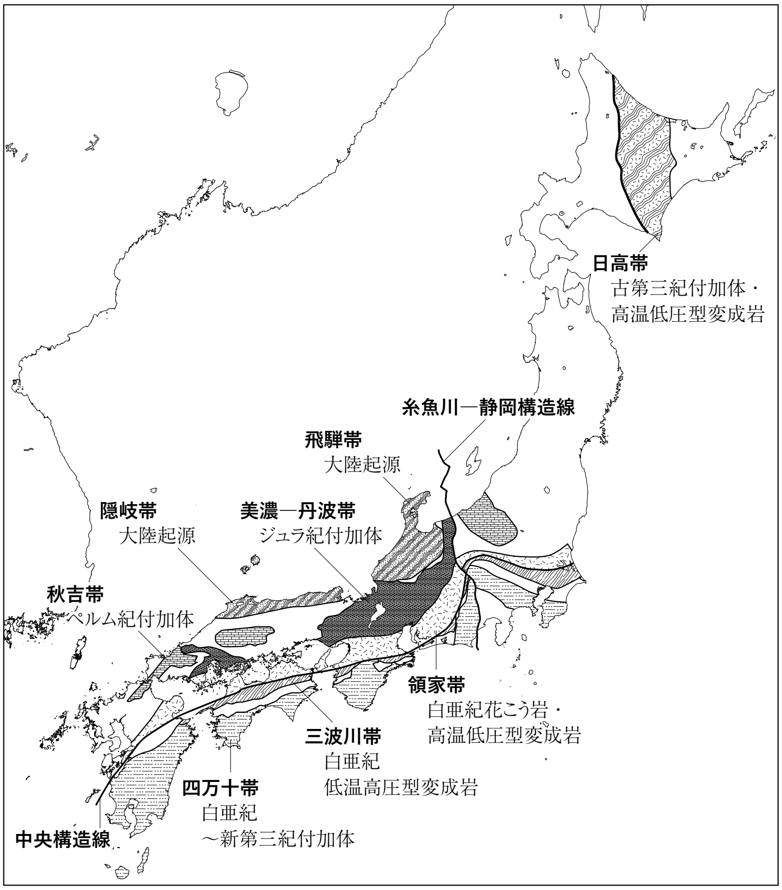
プレートの沈み込みに関連する地質帯は，中国地方や四国地方では東西に長い帯状に見える。互いの境界は大規模な（不整合 / 断層）であり，特に領家帯の南側の境界を**中央構造線**という。

中央構造線の北側に接する領家帯が白亜紀の花こう岩や高温低圧型広域変成岩からなるのに対して，中央構造線の南側に接する三波川帯は，ほぼ同時期の低温高圧型広域変成岩か

知っておこう

島弧—海溝系を構成する火山弧を，それぞれ「～弧」と呼ぶことがあります。日本列島周辺の火山弧には，千島海峡に対応する千島弧，日本海溝に対応する東北日本弧，南海トラフに対応する西南日本弧，南西諸島海溝に対応する琉球弧，伊豆・小笠原海溝に対応する伊豆・小笠原弧があります。

らなる。



知っておこう

付加体の年代は海溝に付加した年代，変成帯の年代は変成作用を受けた年代を指します。

知っておこう

左に描いたもの以外にも，日本には多くの地質帯があります。また，研究者によっては隠岐帯と飛騨帯を隠岐―飛騨帯とまとめたり，美濃―丹波帯を美濃帯と丹波帯に分けたりすることがあります。

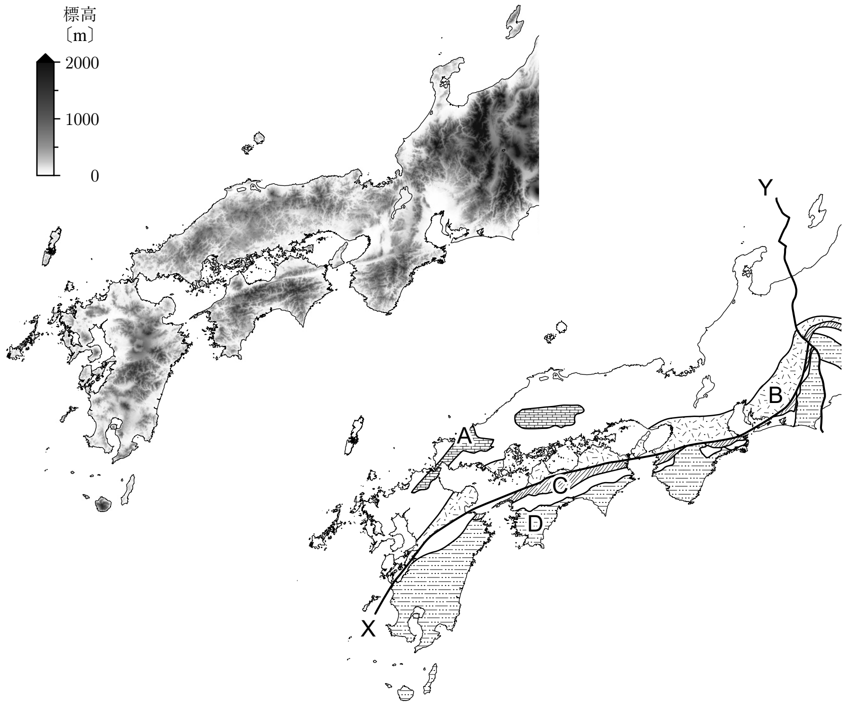
まずは左に挙げた主要なものをしっかりと頭に入れた上で，教科書やインターネットなどで他の地質帯について調べてみるのもよいでしょう。

まとめ

- 海洋プレートの沈み込みに関連して形成された西南日本の代表的な付加体としては，ペルム紀の＿＿＿＿帯，ジュラ紀の＿＿＿＿＿＿帯，白亜紀～新第三紀の＿＿＿＿＿帯が挙げられる。
- 広域変成岩を含む西南日本の代表的な地質帯としては，白亜紀の高温低圧型広域変成岩を含む＿＿＿＿帯や，ほぼ同時期の低温高圧型広域変成岩からなる＿＿＿＿帯がある。
- これらの地質帯どうしの境界は大規模な＿＿＿であり，特に＿＿＿＿帯の南側の境界を中央構造線という。

Chapter3　演習問題

次の図は，日本列島の一部について，標高と地質帯の分布を示したものです。ここでは，これらの図を用いて日本列島の地質構造について確認しましょう。



問題⑴　断層と地形について述べた次の文章中の（　　）について，正しいものを選びましょう。

断層沿いでは岩石がもろく，侵食を受けやすい。たとえば，図中にXとして示されている（糸魚川—静岡構造線 / 中央構造線）や，Yとして示されている（フォッサマグナ / 糸魚川—静岡構造線）は，谷状の地形として確認できる。これらの断層は地質帯どうしの境界であり新第三紀以前に形成されたものだが，多くの部分で活断層として現在も活動している。

問題(2)　西南日本の地質帯の形成過程について述べた次の文章中の（　　）について，正しいものを選びましょう。

西南日本のうち中国地方や四国地方の周辺では，太平洋側からのプレートの沈み込みに伴って形成された帯状の地質帯が確認できる。

図の A は秋吉帯と呼ばれる付加体である。秋吉帯にあたる山口県の秋吉台や福岡県の平尾台には，大規模な石灰岩の岩体が見られる。これらの石灰岩は，（石炭紀～ペルム紀 / 古第三紀）に形成されたことが（フズリナ / ヌンムリテス）やサンゴなどの化石からわかっている。このような石灰岩は海洋プレート上の海山に形成されたサンゴ礁に起源をもち，（ペルム紀 / 白亜紀）に付加したものだと考えられている。

また，B は（三波川帯 / 領家帯）であり，ここには深成岩や（低温高圧型 / 高温低圧型）の広域変成岩が分布する。この広域変成岩は，（ペルム紀 / 白亜紀）に起こった（苦鉄質 / ケイ長質）マグマの火成活動と関連して形成されたものである。

さらに，C は（三波川帯 / 領家帯）であり，ここには（低温高圧型 / 高温低圧型）の広域変成岩が分布する。この広域変成岩の原岩は（ペルム紀 / 白亜紀）の付加体であり，付加直後に変成を受けたとされる。

最も南側に分布する D は（美濃・丹波帯 / 四万十帯）と呼ばれる付加体である。現在陸上に見られる付加体は，白亜紀から新第三紀初頭にかけて付加したものだとされている。このうち白亜紀に付加した部分を（北帯 / 南帯），新生代に入ってから付加した部分を（北帯 / 南帯）と呼び分けることもある。

第17講　PART3　確認問題

問1　次の文章を読み，下の問いに答えよ。

日本列島は，（　ア　）を境にして東西に分けられる。（　ア　）を西縁とする帯状の部分では，岩石や地層の変形が激しく，基盤岩が大規模に陥没しており，この帯状の部分を（　イ　）という。

（　ア　）の西側の（　ウ　）では，付加体が東西に長く帯状に広がっており，大陸側から太平洋側に向けて形成年代が（　エ　）。それらの中で，高温低圧型変成岩を含む（　オ　）と低温高圧型変成岩を含む（　カ　）の間には，大きな断層である（　キ　）がある。

(1)　空欄アに入る語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　中央構造線　　②　糸魚川ー静岡構造線
③　フォッサマグナ　　④　和達ーベニオフ帯

(2)　空欄イに入る語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　中央構造線　　②　糸魚川ー静岡構造線
③　フォッサマグナ　　④　和達ーベニオフ帯

(3)　空欄ウ，エに入る語句の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　ウ：西南日本　　エ：古くなる
②　ウ：西南日本　　エ：新しくなる
③　ウ：北西日本　　エ：古くなる
④　ウ：北西日本　　エ：新しくなる

⑷　空欄オ，カに入る語句の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　オ：領家帯　　　カ：三波川帯

②　オ：三波川帯　　カ：領家帯

③　オ：隠岐帯　　　カ：飛騨帯

④　オ：飛騨帯　　　カ：隠岐帯

⑸　空欄キに入る語句として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　中央構造線　　　　②　糸魚川ー静岡構造線

③　フォッサマグナ　　④　和達ーベニオフ帯

第 17 講　日本列島の今・昔

PART1　現在の日本近海の海洋環境

問題(1)　転向力，西，低く

問題(2)　小さい，高い，低く

問題(3)　反時計回り，中心から離れる，時計回り，反時計回り

PART2　現在の日本列島の気象

問題(1)　満潮，数 m,

問題(2)　ア：Mg　イ：$\frac{Mg}{S}$　ウ：10^4　エ：9.9×10^3　オ：10^2　カ：10

問題(3)　キ：10^2　ク：100mm

PART3　日本列島の地質

問題(1)　中央構造線，糸魚川―静岡構造線

問題(2)　石炭紀～ペルム紀，フズリナ，ペルム紀，
領家帯，高温低圧型，白亜紀，ケイ長質，
三波川帯，低温高圧型，白亜紀，
四万十帯，北帯，南帯

PART4　新生代の日本列島

問題(1)　背弧，反時計回り，時計回り，火山岩

問題(2)　引張，圧縮，逆断層

問題(3)　120m～130m，宗谷海峡と間宮海峡，対馬海流，低かった，北西，小さかった

第17講　PART3　確認問題　解答

問1

(1)　②

解説：
日本列島は，糸魚川－静岡構造線によって，東側の東北日本と西側の西南日本に分かれる。

(2)　③

解説：
糸魚川－静岡構造線を西縁とする帯状の部分では，基盤岩が溝のように陥没し，複雑に変形した新生代の地層や火山岩が分布している。

(3)　②

解説：
糸魚川－静岡構造線の西側の西南日本では，基盤岩を構成する付加体や広域変成帯が帯状に分布する。形成年代は大陸側が古く，太平洋側が新しくなっている。

(4)　①

解説：
領家帯と三波川帯は，ともに白亜紀に形成された。

(5)　①

解説：
それぞれの地質帯の境界は断層になっており，特に領家帯の南側の境界を中央構造線という。